

PLAN EXPORTADOR DE MANGO DESHIDRATADO PROVENIENTE DE LA
PROVINCIA DEL TEQUENDAMA (CUNDINAMARCA)

SEBASTIAN DAVID QUINTERO BELTRAN

EDWIN FABIAN OLARTE ALMENDRA

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS, SOCIALES Y EMPRESARIALES

PROGRAMA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

BOGOTÁ D.C.

2017

PLAN EXPORTADOR DE MANGO DESHIDRATADO PROVENIENTE DE LA
PROVINCIA DEL TEQUENDAMA (CUNDINAMARCA)

Sebastián David Quintero Beltrán.

Edwin Fabián Olarte Almendra.

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS, SOCIALES Y EMPRESARIALES
PROGRAMA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES
BOGOTA D.C.

2017

Tabla de Contenido

Índice de Imágenes	7
Índice de Tablas	8
Introducción	9
Justificación	11
Marco Teórico.....	12
Planteamiento Del Problema.....	17
Objetivo General	18
Objetivos específicos	18
Capítulo I	19
1. Análisis del comportamiento del sub-sector del mango, familia anacardiaceae y su producción en el departamento de Cundinamarca	19
1.1. Descripción del producto	19
1.1.1. Mango fresco	19
a. Mango de azúcar	20
b. Mango azucarado	20
c. Mango mandarino	21
d. Mango Tommy Atkins	21
1.1.2. Mango deshidratado	22
1.2. Ficha técnica.....	23
1.3. Análisis de la producción del mango en el departamento de Cundinamarca.....	25
1.3.1. Producción de mango en Colombia.....	25
1.3.2. Producción de mango departamental.....	25
a. Caracterización y porcentaje de participación	26
1.3.3. Consumo interno de mango	27
1.3.4. Comportamiento de las exportaciones de mango	28
1.3.5. Producción de mango en Cundinamarca	29
1.3.6. Producción de mango en Cundinamarca	30
a. Provincia del Tequendama.....	30

b. Provincia de Sumapaz.....	31
c. Provincia Magdalena Centro.....	32
d. Provincia Alto Magdalena	32
1.4. Análisis de las características edafoclimáticas del departamento de Cundinamarca	33
1.4.1. Clima	33
1.4.2. Lluvia.....	34
1.4.3. Humedad.....	34
1.4.4. Brillo solar	34
1.4.5. Temperatura.....	35
Capitulo II.....	36
2. Determinar un posible mercado meta europeo para el mango deshidratado proveniente de la región del Tequendama Cundinamarca	36
2.1. Investigación de mercado.....	36
2.1.2. Segmentación de mercado	36
2.1.3. Mercado meta	37
2.1.4. Perfil de comprador en Francia	38
2.2. Estrategias de mercado.....	38
2.2.1. Producto.....	38
2.2.2. Precio	39
2.2.3. Plaza.....	39
2.2.4. Promoción.....	39
Capitulo III.....	40
3. Determinar los aspectos importantes del TLC entre la Unión Europea y Colombia que involucran al mango deshidratado	40
3.1. Reducción de aranceles para productos agrícolas colombianos.....	40
3.2. Condiciones de acceso al mercado a la Unión Europea.....	41
3.2.1. Sistema de calificación de productos de la Unión Europea.....	41
3.2.2. Control de los contaminantes en alimentos	41
3.2.3. Control de los residuos de plaguicidas en productos alimenticios de origen vegetal.....	42
3.2.4. Control sanitario de los productos alimenticios de origen no animal.....	42
a. Materiales destinados a entrar en contacto con productos alimenticios	42

b. Control de los productos alimenticios.....	42
3.2.5. Control fitosanitario.....	43
a. Registro sanitario en Colombia.....	43
3.2.6. Trazabilidad	44
3.2.7. Etiquetado de productos alimenticios	44
a. Etiquetado en Colombia.....	44
3.3. Otros requisitos	45
Capitulo IV.....	47
4. Establecer el plan operativo y proceso logístico idóneo para lograr posicionar el producto en el posible mercado meta.....	47
4.1. Proceso de producción	47
4.1.1. Distancia de siembra por árbol	47
4.1.2. Poda	47
4.1.3. Fertilización	48
4.1.4. Prevención y control de plagas y enfermedades.....	48
4.1.5. Cosecha.....	49
4.2. Proceso de transformación y empaque.....	50
4.2.1. Selección de la fruta y lavado.....	51
4.2.2. Tratamiento previo a la deshidratación	51
a. Acidificado.....	51
4.2.3. Proceso de deshidratación	51
a. Temperatura adecuada	52
b. Tiempo duración de deshidratado.....	52
4.2.4. Empacado y almacenamiento	52
4.3. Logística y transporte interno.....	53
4.4. Logística y transporte externo	54
4.5. Posibles terminos de negociación internacional.....	54
4.5.1. Distribución en cajas	56
Capítulo V.....	57
5. Analizar La Viabilidad Del Producto Mediante Un Estudio Financiero.....	57
5.1. Inversión inicial.....	57

5.2.	Presupuesto a cinco años.....	59
5.3.	Punto de equilibrio	60
5.4.	Flujo de caja, TIR y VAN	61
5.5.	Estado de resultados	62
Conclusiones		63

Índice de Imágenes

Imagen 1 - Mango de azúcar. Fuente (Descripción de las variedades de mango criollo colombiano - Corpoica)	20
Imagen 2 - Mango azucarado. Fuente (Descripción de las variedades de mango criollo colombiano - Corpoica)	20
Imagen 3 - Mango mandarino. Fuente (Descripción de las variedades de mango criollo colombiano - Corpoica)	21
Imagen 4 - Mango Tommy Atkins. Fuente (Descripción de las variedades de mango criollo colombiano - Corpoica)	21
Imagen 5 - Caracterización y participación. Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – CADENA DE MANGO Indicadores e Instrumentos Octubre 2016	27
Imagen 6 - Desarrollo de color interno (pulpa) del mango. Fuente Modelo Tecnológico para el cultivo del mango en el Valle del alto Magdalena en el Departamento del Tolima – Asohofrucol & Corpoica.....	49
Imagen 7 - Cadena productiva del mango. Fuente propia	50
Imagen 8 - Proceso logístico interno. Fuente propia	54
Imagen 9 - Responsabilidades para el vendedor. Fuente INCOTERMS 2010 Cámara de Comercio Internacional.....	55
Imagen 10 - Embalaje del mango deshidratado. Fuente PLAN EXPORTADOR, LOGISTICO Y DE COMERCIALIZACION DE UCHUVA AL MERCADO DE ESTADOS UNIDOS PARA FRUTEXPO S.C.I. LTDA	56

Índice de Tablas

Tabla 1 – Área, producción y rendimiento nacional.....	26
Tabla 2 – Área, producción y rendimiento departamental.....	27
Tabla 3 – Consumo de mango en toneladas.....	29
Tabla 4 – Exportaciones de mango fresco.....	29
Tabla 5 – Exportaciones de mango procesado.....	30
Tabla 6 - Producción de mango en la provincia del Tequendama.....	32
Tabla 7 – Producción de mango en la provincia de Sumapaz.....	33
Tabla 8 – Producción de mango en la provincia de Magdalena Centro.....	33
Tabla 9 – Producción de mango en la provincia de Alto Magdalena.....	34
Tabla 10 – Datos macroeconómicos de Francia.....	38
Tabla 11 – Escalafón de competitividad de Francia.....	38
Tabla 12 - Código arancelario del mango deshidratado.....	47
Tabla 13 – Épocas de cosecha del mango en Colombia.....	56

Introducción

En la actualidad nos encontramos con una clara intensión de la población en iniciar y conservar una vida saludable, es de esta manera que notamos a las personas preocupadas en desarrollar actividad física y consumir alimentos saludables que les permitan disfrutar de un estado óptimo de bienestar. Durante los últimos años hemos podido percibir un cambio de actitud en las personas en cuanto a su proceso de alimentación, dándole a este aspecto un alto nivel de importancia, no solo en la cantidad de alimentos consumidos, sino también en la calidad de estos.

Cabe tener en cuenta que el ritmo de vida cada vez es más acelerado y el tiempo con el que cuentan las personas para preparar alimentos saludables para su consumo diario es muy limitado. Es por eso que el mercado ofrece diversidad de soluciones para el consumidor con productos (Snacks) prácticos, saludables, de fácil adquisición y consumo que permitan satisfacer la necesidad de alimentación saludable, es allí donde encontramos la oportunidad de negocio para las frutas deshidratadas.

Las frutas deshidratadas es un alimento que mediante su proceso de transformación busca alargar la vida útil y lograr un mayor tiempo de conservación, de este modo se puede aprovechar las propiedades nutricionales y la calidad que tienen las frutas colombianas, esto gracias a la posición geográfica y los pisos térmicos que el país posee. Mediante este trabajo explicaremos la oportunidad de negocio que tiene el mango en presentación deshidratado.

Dentro del proceso de investigación se realizó una entrevista al señor Raúl Ocampo en el municipio del Colegio Cundinamarca (*Ver foto en Anexo A*). El señor Raúl Ocampo es

actualmente el presidente de la asociación de productores de mango del Colegio (Aspromancol) y Mango Colombia (MangoCol). Se realizó la entrevista con el fin de obtener la opinión de una voz autorizada y experta sobre el Mango en general, y a su vez obtener su valioso aporte sobre la viabilidad del proyecto.

Por otra parte, con el fin de hacer una mejor investigación; por medio del señor Raúl Ocampo se realizó la visita a dos fincas de la región dispuestas a la producción de mango. En primer lugar nos dirigimos al municipio de Anapoima Cundinamarca y visitamos la vereda Calichana la finca el paraíso (*Ver foto en anexo B*). En segundo lugar visitamos la finca el Porvenir en la inspección de El Triunfo en el municipio de El Colegio Cundinamarca (*Ver foto en anexo C*). Además de esto gracias a la información suministrada por parte del señor Raúl Ocampo nos comentó que en la inspección del Triunfo se realizan en el mes de enero las ferias y fiestas en honor a los productores de mango de la región del Tequendama con su mango insignia tipo Tommy Atkins, por lo cual en su parque principal se tiene dispuesta una escultura alusiva a la producción de mango en la región (*Ver foto en Anexo D*).

Justificación

Los cambios en los estilos de vida y la importancia de consumir productos saludables que no generen ningún tipo de problema en la salud del ser humano, hacen que la demanda de productos inocuos, saludables y cultivados bajo los más altos estándares de calidad sea cada vez mayor. Bajo estos parámetros de consumo saludables buscamos determinar la oportunidad de negocio que tiene el mango deshidratado en el mercado europeo.

Buscamos desarrollar una forma de darle valor agregado a una fruta producida en Colombia en la región del Tequendama, mediante el proceso de deshidratación, que le permita en este caso al mango aprovechar al máximo sus características y llegar al mercado internacional donde cuenta con un alto nivel de aceptación.

Por último creemos importante valorar el sector agropecuario colombiano, puesto que en este se obtienen productos de alta calidad, que con los procesos adecuados de transformación, almacenamiento y distribución se puede estar incursionando de manera óptima en el mercado internacional, logrando un reconocimiento y posicionamiento importante. Sin olvidar también que este producto goza de beneficios gracias al TLC entre Colombia y la Unión Europea y cuenta con entrada libre de aranceles.

Marco Teórico

A través de la historia se ha considerado al sector agrícola un eje fundamental para el crecimiento y el proceso de desarrollo en las naciones, tanto en países desarrollados como en países en vía de desarrollo donde se ve a este sector como fuente de empleo e instrumento para reducir el hambre, y a su vez un mecanismo importante de apoyo económico a los demás sectores. Sin duda, para lograr que un sector agrícola sea desarrollado y que sea parte del aparato productivo de un país es indispensable que el gobierno tome medidas con el fin de fortalecer y obtener los mejores resultados.

El crecimiento agrícola en países desarrollados sirven como punto de partida para determinar qué medidas fueron tomadas para alcanzar estos resultados, según (Perfetii, Balcázar, Hernández, & Leibovich, 2013), “dentro de los factores que explican el desarrollo exitoso de algunas agriculturas están el grado de apertura económica del sector”, las cuales se sustentan gracias a las políticas que tenga el país en el tema de libre comercio para productos agrícolas e incentivos para exportar productos agrícolas a economías más grandes que la local.

Un segundo factor para que el sector agrícola de un país sea desarrollado, y que a su vez debe ir paralelo al primero, es según (Perfetii, Balcázar, Hernández, & Leibovich, 2013), que “la política sectorial está dirigida a apalancar y potenciar el desarrollo más dinámico del sector agropecuario”, afirmando que este aspecto junto al primero fortalece y anima al sector para que aproveche de la mejor manera las oportunidades que brinda una apertura económica y la llegada a nuevos mercados internacionales.

Un tercer factor y tal vez el más importante a nivel social y económico que aplican los países desarrollados, para estimular y afianzar al sector agrícola según (Perfetii, Balcázar, Hernández, & Leibovich, 2013) son las, “agresivas iniciativas que buscan hacer más equitativa la repartición de los frutos del progreso”, esto no es más que reconocer el trabajo que desarrollan las personas en el sector rural, y por parte del gobierno generar proyectos que apoyen a los agricultores y sus sectores, y de esta manera aumentar los beneficios en aspectos como el económico, de conocimiento, tecnológico, entre otros.

Gracias a las condiciones con las que cuenta Colombia en pisos térmicos, climas variados que se prestan para un buen desarrollo de cultivos y gran cantidad de mano de obra en el sector rural, hacer creer que la potencialidad de este sector sería inmejorable bajo las prácticas y factores ya antes mencionados, puesto que con estos factores como pilares en búsqueda de un sector agrícola desarrollado y fuerte, se alcanzaría la meta de tener en Colombia un sector agrícola a la altura de las economías desarrolladas del mundo.

En Colombia “La segunda mitad del siglo XX marcó el comienzo de la modernización de la agricultura colombiana no tradicional, proceso que se caracterizó por la intensificación del uso de maquinaria para las faenas del campo” (Perfetii, Balcázar, Hernández, & Leibovich, 2013), junto a planes de desarrollo sectorial y con metas de llegar a un mercado internacional, la actividad privada fomento la cultura agrícola comercial, la modernización de los cultivos.

El primer caso de éxito en Colombia que se generó después de iniciativa privada, fue el cultivo de café durante la mitad del siglo XIX, el cual se convirtió en el sector que impulsó el desarrollo económico del país, convirtiéndose en el producto estrella.

Otro caso de reconocimiento en el país a nivel agrícola a mediados del siglo XX, fueron las plantaciones de caña de azúcar, las cuales comenzaron como pequeñas fábricas en las haciendas y a medida del tiempo mejoraron sus prácticas y con algo de inversión para la época lograron generar desarrollo al sector, logrando llegar con gran capacidad al mercado local e internacional.

A su vez a mediados del siglo XX en varios departamentos se desarrollaron las plantaciones de palma africana, producción de flores y bananos, productos que en la actualidad se siguen cosechando y produciendo en el campo colombiano. El último caso que se considera de gran éxito en el sector agrícola es el de las flores, ya que este producto se ha convertido en fuente permanente de empleo, y además ha posicionado al país a nivel internacional como uno de los más grandes productores de este producto.

En la actualidad las frutas colombianas han logrado alcanzar un importante renglón en el escalafón de productos destacados en el mercado internacional, esto debido a que en Colombia se producen frutas de primera calidad, además de esto la demanda de alimentos saludables y nutritivos es la tendencia marcada del mercado internacional. Teniendo en cuenta los aspectos antes mencionados y resaltando la importancia del sector agrícola para Colombia es importante establecer al sector primario en una ventaja comparativa, gracias a sus suelos, temperaturas, climas, humedad y vientos le permiten al país contar con un nivel superior de productividad en cultivos como el mango frente a otros países, ya que el cultivo de mango se adapta a las condiciones climatológicas colombianas, de ahí el potencial de producción de este producto.

Junto a la teoría de la ventaja comparativa podemos asociar la teoría de la ventaja competitiva la cual nos dice que “la prosperidad de una nación depende de su competitividad, la cual se basa en la productividad con lo cual se producen bienes y servicios” (Lombana & Rozas Gutiérrez,

2008), es decir un país como Colombia que cuenta con una ventaja comparativa en el sector primario, debe aprovechar al máximo sus factores de producción como tierra (es decir los suelos aptos para el cultivo de mango) y trabajo (mano de obra) para lograr un producto de primera calidad que sea competitivo en el mercado internacional y cumpla con las exigencias de los consumidores.

Los beneficios que puede ofrecer el sector primario en Colombia, después de implementar planes que permitan establecer proyectos sostenibles con una propuesta innovadora específicamente en la producción de mango, junto al desarrollo de los conceptos de las teorías del comercio, pueden posicionar al sector del mango colombiano dentro de los más destacados por sus productividad, calidad y competitividad a nivel mundial.

El desarrollo de proyectos enfocados en la producción y comercialización en este caso del mango, los cuales busquen aprovechar las ventajas y beneficios que este posee siempre serán altamente aceptados no solamente de manera nacional sino también internacional. Según Raúl Ocampo “Las oportunidades existentes en el negocio del mango son incalculables, el mango entra dentro del ranking de negocios productivos a nivel mundial” (Ocampo, 2017), siendo este una gran oportunidad de negocio la cual se puede potencializar cada vez más. De este se puede sacar provecho de manera completa, no hay ningún tipo de desperdicio, cada parte del mango es un éxito y de allí se pueden desarrollar oportunidades de negocio excelentes. Por nombrar algunas de ellas; se puede comercializar de manera entera en donde debe estar en perfectas condiciones cumpliendo con altos estándares de calidad dependiendo a los países que se busque comercializar. En pulpa y deshidratado son las más comunes y rentables maneras de comercializar. Por otra parte es importante mencionar que no solamente de la pulpa se puede

hacer negocio; la cascara también se puede deshidratar obteniendo valores nutricionales bastante altos. De igual manera con la pepa de este fruto se han realizado estudios científicos de la mano con MangoCol y Aspromancol, en donde se ha visto que al molerla arroja una harina de calidad óptima para producir galletería de la más alta calidad con un sabor muy exquisito. Como si fuera poco dentro de la pepa se encuentra una almendra, la cual al moler arroja un aceite especial alto en valores nutricionales, tanto para consumo en alimentos como de manera medicinal.

Planteamiento Del Problema

¿Es posible exportar mango deshidratado, aprovechando las oportunidades del TLC entre Colombia y la Unión Europea y de esta manera reducir la pérdida de este fruto en el proceso de producción?

Colombia se caracteriza por su gran producción agrícola, y en el contexto internacional son varios los productos agropecuarios que se desatacan por su calidad, logrando un posicionamiento y reconocimiento importante en el mercado mundial, en los últimos años se han ampliado las oportunidades en el exterior para un producto como el mango, y son precisamente estas oportunidades las que se deben aprovechar para introducir al mango en este grupo de productos colombianos que se destacan en los mercados internacionales.

Actualmente el consumo per cápita del mango está en aumento, pasando de 5,4 kilos a 6,3 kilos por persona al año, este aspecto convierte a Colombia en un potencial proveedor. Desde el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural entienden que el apoyo a este sector es fundamental para lograr aumentar y mejorar la producción del mango, “Ya sembramos, ahora el enfoque es pos cosecha, es decir, la disposición adecuada de los productos agro, en proyectos que logren generar valor agregado” (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Aumento de exportaciones de mango dan cuenta de su potencial comercial y productivo, 2017), precisamente mediante el proceso de deshidratación se lograr dar el valor agregado que exige el mercado internacional, y gracias a esta transformación darle un mejor uso a las cosechas con el fin de reducir los niveles de mango desperdiciado en el proceso de producción.

Objetivo General

Elaborar un plan exportador de mango deshidratado producido por la región del Tequendama Cundinamarca.

Objetivos específicos

- Análisis del comportamiento del sub-sector del mango, familia anacardiaceae y su producción en el departamento de Cundinamarca
- Determinar un posible mercado meta europeo para el mango deshidratado proveniente de la región del Tequendama Cundinamarca
- Determinar los aspectos importantes del TLC entre la Unión Europea y Colombia que involucran al mango deshidratado
- Establecer el plan operativo y proceso logístico idóneo para lograr posicionar el producto en el posible mercado meta.
- Analizar la viabilidad del producto mediante un estudio financiero

Capítulo I

1. Análisis del comportamiento del sub-sector del mango, familia anacardiaceae y su producción en el departamento de Cundinamarca

1.1. Descripción del producto

1.1.1. Mango fresco

El mango es una fruta “clasificada como un drupa, la cual dependiendo de la variedad puede variar de forma, color y textura” (CORPOICA, 2009), esta fruta durante su proceso de cosecha en el árbol es de color verde, al momento de estar madura y apta para el consumo se presenta mediante un color amarillo o naranja, su peso se estima entre 50 gramos y 2 Kilos, esto depende estrictamente a la variedad del mango. En cuanto al valor nutritivo el mango fresco se caracteriza por estar compuesto de; “aminoácidos, carbohidratos, ácidos grasos, minerales, ácidos orgánicos, proteínas y vitaminas” (CORPOICA, 2009).

El mango hace parte de la familia anacardiaceae, esta familia la constituye aproximadamente 73 géneros y 850 especies de mangos distribuidos a nivel mundial, esta familia se produce principalmente en árboles y arbustos. Esta familia de mango se produce en regiones tropicales y regiones templadas.

a. Mango de azúcar

Esta es una variedad de mango producida en el departamento de Cundinamarca, se caracteriza por su cascara lisa y de color verde, amarillo o amarillo rojizo, mide entre 6 y 9,7 cm y pesa aproximadamente 226 gramos.



Imagen 1 - Mango de azúcar. Fuente (Descripción de las variedades de mango criollo colombiano - Corpoica)

b. Mango azucarado

Esta es otra variedad de mango producida en Cundinamarca, esta se caracteriza por cascara lisa y color amarillo verdoso, mide y pesa aproximadamente 11,4 cm y 327 gramos respectivamente.



Imagen 2 - Mango azucarado. Fuente (Descripción de las variedades de mango criollo colombiano - Corpoica)

c. Mango mandarino

Esta variedad de mango producida en el departamento de Cundinamarca se caracteriza por su forma redondeada, su cascara es lisa y de color rojo con pequeñas partes en color amarillo, mide y pesa aproximadamente 7,8 cm y 165 gramos respectivamente.



Imagen 3 - Mango mandarino. Fuente (Descripción de las variedades de mango criollo colombiano - Corpoica)

d. Mango Tommy Atkins

Variedad de mango producido en Cundinamarca, es la variedad con más producción en este departamento, se caracteriza por su color rojo intenso, su cascara es lisa y relativamente gruesa, pesa aproximadamente 700 gramos.




Imagen 4 - Mango Tommy Atkins. Fuente (Descripción de las variedades de mango criollo colombiano - Corpoica)


1.1.2. Mango deshidratado

Las frutas deshidratadas son un producto que nacen gracias a un proceso de transformación en el cual se busca alargar la vida útil y el tiempo de conservación del fruto original, mediante este proceso de transformación se extrae el agua del fruto reduciendo así el grado de humedad del mismo y la posibilidad que los microorganismos causen daños en el fruto original.

Las frutas deshidratadas logran conservar después del proceso de transformación las características originales del fruto tales como; calorías, carbohidratos, grasas y proteínas. Gracias a esto son consideradas como un “snack sano y sabroso, para comer entre horas, para mezclar con otros ingredientes en los desayunos, en las meriendas y con recetas variadas, especialmente en las ensaladas” (ComeFruta - Fruta con Sabor , 2014).

1.2. Ficha técnica

	
FICHA TECNICA MANGO DESHIDRATADO	
IDENTIFICACIÓN Y PROCEDENCIA	
<p>Nombre Científico: Mangifera Indica</p> <p>Nombre: Mango Deshidratado</p> <p>Composición: Trozos/Rodajas 100% pulpa de mango</p> <p>Materia Prima: Mango fresco apto para el consumo humano</p> <p>Variedad: Tommy</p> <p>Producto deshidratado, grado alimentario tipo industrial. No contiene aditivos, conservantes, preservantes, endulzantes ni colorantes.</p> <p style="text-align: center;">Libre de Modificación Genética</p> <p>preservantes, endulzantes ni colorantes. Libre de Modificación Genética</p>	
PRESENTACIÓN COMERCIAL	
<p>Trozos/Rodajas Empacadas en bolsas plásticas de 250 gramos.</p>	
VIDA ÚTIL Y CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO	
<p>12 meses: Conservando su empaque original</p>	
<p>Almacenar en lugar cubierto, limpio y seco, a temperatura ambiente y protegida de contaminantes químicos. Alejar de olores fuertes y proteger de la luz solar directa.</p>	
FORMA DE CONSUMO	
<p>Consumo directo de personas</p>	

INSTRUCCIONES DE MANEJO	
Una vez abierto el empaque, consumir en el menor tiempo posible. Si existen remanentes, cerrar herméticamente y almacenar en las condiciones descritas anteriormente.	
CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	
Tamaño	Trozos 10-15 mm de largo Rodajas 80-120 mm largo / 2-4 mm de grosor
EMPAQUE	
Descripción Calibre Color Indicaciones Especiales	Bolsa Polietileno apta para almacenar alimentos N° 3 Transparente Manipular con precaución para evitar perforaciones.
	
CERTIFICADOS	
Buenas Prácticas Agrícolas BPA	Garantiza productos inocuos
	Preserva calidad del fruto
	Previene contaminación y enfermedades al fruto
Rainforest Alliance	Protección Ambiental
	Equidad Social
	Viabilidad Económica

Elaboración propia – Según modelo INVIMA

1.3. Análisis de la producción del mango en el departamento de Cundinamarca

1.3.1. Producción de mango en Colombia

El mango es una fruta que se destaca en Colombia no solo por su sabor y valor nutritivo, sino también por la gran cantidad de hectáreas sembradas para la producción de este fruto, en la actualidad este sector se considera potencial, debido a la demanda del mercado internacional y a los beneficios con los que cuenta gracias a los tratado de libre comercio firmando por Colombia, en la actualidad departamentos como “Cundinamarca, Tolima y Magdalena representan el 68% del total de área sembrada del país”, (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural , CADENA DE MANGO - Indicadores e Instrumentos Octubre de 2016, 2016).

Tabla 1 – Área, producción y rendimiento nacional

Variable	2012	2013	2014	2015	2016*
Área (ha)	21.690	22.745	22.600	22.870	23.956
Producción (Ton)	257.449	263.515	269.581	269.772	270.023
Rendimiento (Ton/ha)	11.9	11,6	11,6	11,6	11,7

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – CADENA DE MANGO Indicadores e Instrumentos Octubre 2016

1.3.2. Producción de mango departamental

En Colombia 8 de los 32 departamentos se destacan por la producción de mango, dentro de estos departamentos el mango es una de las frutas que ocupa un importante escalón en el desarrollo económico de los cultivadores, como se puede determinar en el siguiente cuadro los departamentos como Tolima, Cundinamarca y Magdalena cuentan con un mayor número de hectáreas sembradas de mango, Cundinamarca se mantiene en el segundo lugar en cuanto a hectáreas cultivadas, obteniendo así una producción de 47.060 toneladas con un rendimiento de 8 toneladas de mango por hectárea sembrada.

Tabla 2 – Área, producción y rendimiento departamental.

Departamentos	Área (Ha)			Producción (Tn)			Rendimiento (Tn/ha)		
	2014	2015	2016*	2014	2015	2016*	2014	2015	2016*
Antioquia	1976	1989	1829	15447	15448	15449	9,5	9,6	9,7
Atlántico	935	1135	1155	10285	10485	10485	11	11	11
Bolívar	1150	1010	1003	20150	20050	20050	13	11	10
César	750	783	1023	7500	7549	7562	10	10	10
Córdoba	756	850	1200	8450	8548	8650	15	13	13
Cundinamarca	7500	6757	6760	45000	47040	47060	6	8	8
Magdalena	2408	2458	2858	28320	28532	28620	10	10	10
Tolima	5765	6328	7328	77760	77868	77868	16	14	14
Otros	1360	1560	1800	13760	14760	14760	8	9	9
Total	22600	22870	24956	269581	269772	27023	11,6	11,7	11,7

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – CADENA DE MANGO Indicadores e Instrumentos Octubre 2016

a. Caracterización y porcentaje de participación

Cundinamarca no solo es el segundo departamento en Colombia con más hectáreas sembradas de mango, sino que también es el segundo departamento con mayor participación de producción en el país con un 22% detrás de Tolima que cuenta con una participación de producción de 28% lo cual lo posiciona en el primer lugar. En Cundinamarca se presentan una serie de condiciones como el clima, la lluvia, la humedad, el suelo, el brillo solar y la temperatura, que se adaptan al cultivo de mango, lo cual lleva al departamento a destacarse en el país, no solo por la cantidad en número producción, sino también por la excelente calidad del fruto.

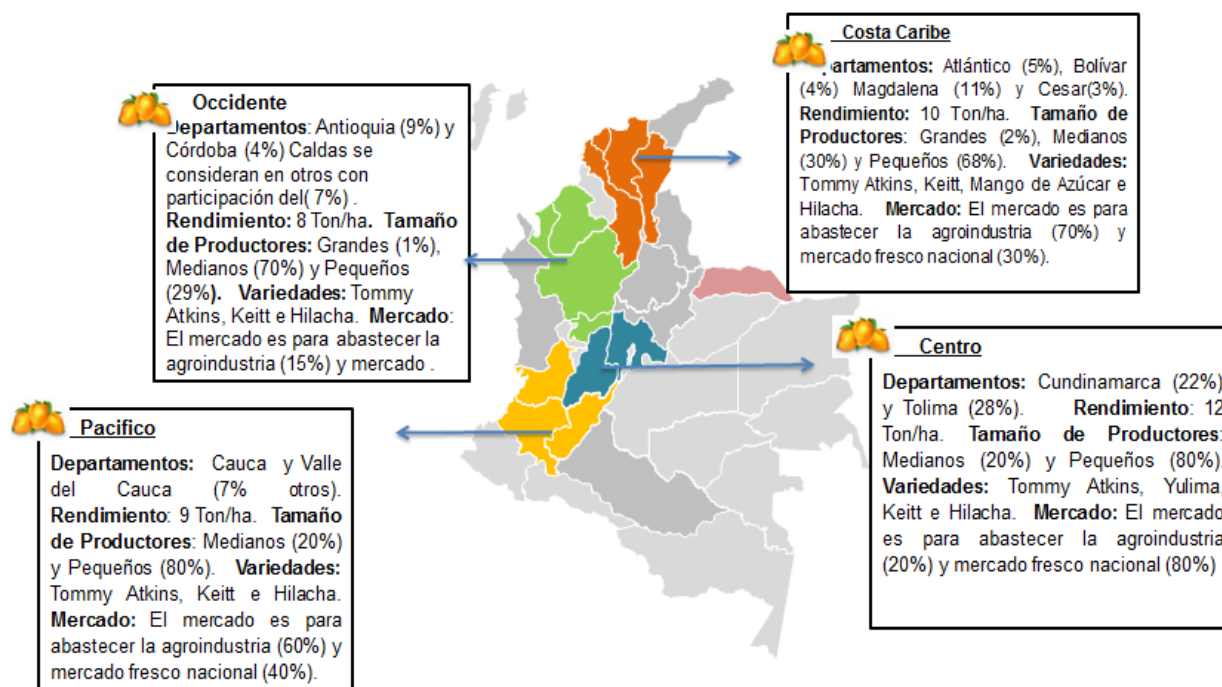


Imagen 5 - Caracterización y participación. Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – CADENA DE MANGO Indicadores e Instrumentos Octubre 2016

1.3.3. Consumo interno de mango

El consumo de este producto en Colombia se debe a las cualidades del mango, gracias a las características nutritivas, tamaño, textura, color y sabor con las que cuenta el mango hace que la demanda año tras año sea ascendente, actualmente el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural está implementando el ‘Plan Colombia Siembra’, con el cual se busca fomentar las siembras donde se observe potencial de producción, el mango por su aceptación nacional y creciente demanda internacional cuenta con prioridad en este proyecto gubernamental.

Tabla 3 – Consumo de mango en toneladas

CONSUMO (TON)		2012	2013	2014	2015	2016*
Mango	Nacional	257449	263515	269581	269772	27023
	Importado	13132.4	11527.5	6994.1	3218.5	1179
Total consumo		257394	263309.95	269470.82	269488.73	26995.78

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – CADENA DE MANGO Indicadores e Instrumentos Octubre 2016

1.3.4. Comportamiento de las exportaciones de mango

Tabla 4 – Exportaciones de mango fresco

Nivel Nomenclatura – ARIAN

Código Nomenclatura - 0804.50.10.00

Descripción - Frutas y frutos comestibles; cortezas de agrios (cítricos), melones o sandías

Dátiles, higos, piñas (ananás), aguacates (paltas), guayabas, mangos y mangostanes, frescos o secos.

Unidad física – Kg, Kilogramo

MANGO EN FRESCO			
Año	Toneladas	US\$ FOB	Precio implícito (US\$/Ton)
2010	198.19	435.097	2195
2011	350,52	492.227	1404
2012	55	219.573	4614
2013	205,05	611,036	2.981
2014	110,18	68,329	6206
2015	283,27	1.092.967	3858
2016	27,22	105.336	3870

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – CADENA DE MANGO Indicadores e Instrumentos Octubre 2016

Tabla 5 – Exportaciones de mango procesado

Nivel Nomenclatura – ARIAN

Código Nomenclatura - 0804.50.10.00

Descripción - Frutas y frutos comestibles; cortezas de agrios (cítricos), melones o sandías

Dátiles, higos, piñas (ananás), aguacates (paltas), guayabas, mangos y mangostanes, frescos o secos.

Unidad física – Kg, Kilogramo

MANGO PROCESADO CONSERVA			
Año	Toneladas	US\$ FOB	US\$/ton
2010	2.527	3.391.225	1.341,5
2011	5.779	6.850.268	1.185
2012	4.225	5.419.893	1.283
2013	3.781	4.636.242	1.226
2014	4.743,37	6,159,411	1299
2015	4555,81	6,196,016	1360
2016	181,64	284,713	1567

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – CADENA DE MANGO Indicadores e Instrumentos Octubre 2016

1.3.5. Producción de mango en Cundinamarca

El gobierno colombiano considera al mango como un producto potencialmente exportable, y que por su alto nivel de demanda internacional es un sector al que se debe apoyar, es por esto que el Ministerio de Comercio Industria y Turismo busca impulsar este sector a través del ‘Programa de Transformación Productiva’. La misión de este programa es “fomentar el crecimiento sostenible en la economía y el empleo, mediante la modernización y transformación del aparato

productivo” (Programa de transformación productiva, Asohofrucol, & Fondo nacional de fomento hortifrutícola, 2013) , entendiendo como aparato productivo de Colombia el sector primario, el cual se busca que sea más competitivo y cuente con un crecimiento económico sostenido que le permita a este sector sobresalir en el contexto internacional. Por tal motivo se realizan las estimaciones para el mango en producción, consumo interno, exportaciones entre otras variables para el año 2030.

1.3.6. Producción de mango en Cundinamarca

a. Provincia del Tequendama

La región del Tequendama es la provincia con más área sembrada en el departamento de Cundinamarca, cuenta con 10 municipios donde se siembra el mango con un total de 7.373,8 hectáreas sembradas y una producción anual de 60.045,8 toneladas de mango, el departamento cuenta con un rendimiento promedio de 8,6 toneladas por hectárea, lo cual lo posiciona en el primer lugar a esta provincia gracias a su rendimiento.

Dentro de las variedades de mango sembradas en esta provincia se destaca la variedad Tommy, esta es la de más rendimiento en la región debido a que se adapta a las condiciones climatológicas del departamento, por tal motivo esta variedad de mango será la escogida para realizar el proceso de deshidratación y exportación a Francia.

Tabla 6 - Producción de mango en la provincia del Tequendama

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	MUNICIPIO	PERIODO	CULTIVO	VARIEDAD	AREA SEMABRADA (ha)	AREA COSECHADA (ha)	RENDIMIENTO (t/ha)	PRODUCCION (t)	ESPECIFICACION DE LA PRODUCCION
CUNDINAMARCA	TEQUENDAMA	ANAPOIMA	2015	MANGO	COMUN	308	305	7	2135	FRESCO
CUNDINAMARCA	TEQUENDAMA	ANAPOIMA	2015	MANGO	TOMMY	166	164	9	1476	FRESCO
CUNDINAMARCA	TEQUENDAMA	ANOLAIMA	2015	MANGO	COMUN	212	204	8	1632	FRESCO
CUNDINAMARCA	TEQUENDAMA	ANOLAIMA	2015	MANGO	TOMMY	54	39	7	273	FRESCO
CUNDINAMARCA	TEQUENDAMA	APULO	2015	MANGO	TOMMY - FARCHIL	354	330	6	1980	FRESCO
CUNDINAMARCA	TEQUENDAMA	CACHIPAY	2015	MANGO	COMUN	945	938	6	5628	FRESCO
CUNDINAMARCA	TEQUENDAMA	EL COLEGIO	2015	MANGO	COMUN	718	706	6	4236	FRESCO
CUNDINAMARCA	TEQUENDAMA	EL COLEGIO	2015	MANGO	TOMMY	237	218,5	12	2622	FRESCO
CUNDINAMARCA	TEQUENDAMA	LA MESA	2015	MANGO	TOMMY	1609	1564	12	18768	FRESCO
CUNDINAMARCA	TEQUENDAMA	LA MESA	2015	MANGO	COMUN	22	22	8	176	FRESCO
CUNDINAMARCA	TEQUENDAMA	QUIPILE	2015	MANGO	TOMMY, KIC	285	230	12	2760	FRESCO
CUNDINAMARCA	TEQUENDAMA	SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA	2015	MANGO	TOMMY	82,5	74,5	9	670,5	FRESCO
CUNDINAMARCA	TEQUENDAMA	TENA	2015	MANGO	TOMMY	247,6	219,6	11,5	2525,4	FRESCO
CUNDINAMARCA	TEQUENDAMA	VIOTA	2015	MANGO	COMUN	417	407	10	4070	FRESCO
CUNDINAMARCA	TEQUENDAMA	VIOTA	2015	MANGO	TOMMY	392	356	6	2136	FRESCO
Total general						7373,8	7057,3		60045,8	

Fuente: Gobernación de Cundinamarca - CENTRO DE DOCUMENTOS – ESTADISTICAS AGROPECUARIAS

b. Provincia de Sumapaz

En la región del Sumapaz, el cultivo del mango hace presencia en el municipio de Tibacuy, se siembran dos variedades de mango y cuenta apenas con 57 hectáreas sembradas que producen 166 toneladas de mango al año, con un rendimiento promedio de 4.5

Tabla 7 – Producción de mango en la provincia de Sumapaz

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	MUNICIPIO	PERIODO	CULTIVO	VARIEDAD	AREA SEMABRADA (ha)	AREA COSECHADA (ha)	RENDIMIENTO (t/ha)	PRODUCCION (t)	ESPECIFICACION DE LA PRODUCCION
CUNDINAMARCA	SUMAPAZ	TIBACUY	2015	MANGO	TOMMY	38	20	7	140	FRESCO
CUNDINAMARCA	SUMAPAZ	TIBACUY	2015	MANGO	COMUN	19	13	2	26	FRESCO
Total general						57	33		166	

Fuente: Gobernación de Cundinamarca - CENTRO DE DOCUMENTOS – ESTADISTICAS AGROPECUARIAS

c. Provincia Magdalena Centro

En esta provincia también se presenta de manera mínima el cultivo de mango, tan solo dos municipios cuentan una producción de 1,4 toneladas que de producen en las 5,2 hectáreas sembradas. La variedad sembrada en esta provincia es el Tommy.

Tabla 8 – Producción de mango en la provincia de Magdalena Centro

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	MUNICIPIO	PERIODO	CULTIVO	VARIEDAD	AREA SEMABRADA (ha)	AREA COSECHADA (ha)	RENDIMIENTO (t/ha)	PRODUCCION (t)	ESPECIFICACION DE LA PRODUCCION
CUNDINAMARCA	MAGDALENA CENTRO	BELTRAN	2015	MANGO	TOMMY	0,2	0,2	7	1,4	FRESCO
CUNDINAMARCA	MAGDALENA CENTRO	PULI	2015	MANGO	TOMMY	5			0	
Total general						5,2	0,2		1,4	

Fuente: Gobernación de Cundinamarca - CENTRO DE DOCUMENTOS – ESTADISTICAS AGROPECUARIAS

d. Provincia Alto Magdalena

Esta es la segunda provincia con mayor producción de mango en Cundinamarca, cuenta con 8 municipios los cuales representan 1.959,5 hectáreas sembradas y una producción de 10.822 toneladas al año. En la zona se siembran dos variedades de mango predominando la variedad Tommy, la provincia cuenta con un rendimiento promedio de 6,4 toneladas por hectárea.

Tabla 9 – Producción de mango en la provincia de Alto Magdalena

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	MUNICIPIO	PERIODO	CULTIVO	VARIEDAD	AREA SEMABRADA (ha)	AREA COSECHADA (ha)	RENDIMIENTO (t/ha)	PRODUCCION (t)	ESPECIFICACION DE LA PRODUCCION
CUNDINAMARCA	ALTO MAGDALENA	AGUA DE DIOS	2015	MANGO	COMUN	88	74	10	740	FRESCO
CUNDINAMARCA	ALTO MAGDALENA	GIRARDOT	2015	MANGO	TOMMY	44,5	31	3	93	FRESCO
CUNDINAMARCA	ALTO MAGDALENA	GUATAQUI	2015	MANGO	TOMMY	6	2	5	10	FRESCO
CUNDINAMARCA	ALTO MAGDALENA	JERUSALEN	2015	MANGO	TOMMY	77	66	12,5	825	FRESCO
CUNDINAMARCA	ALTO MAGDALENA	NARIÑO	2015	MANGO	TOMMY	15	6	6	36	FRESCO
CUNDINAMARCA	ALTO MAGDALENA	NILO	2015	MANGO	COMUN	37	37	4	148	FRESCO
CUNDINAMARCA	ALTO MAGDALENA	RICAURTE	2015	MANGO	TOMMY	68	48	5	240	FRESCO
CUNDINAMARCA	ALTO MAGDALENA	TOCAIMA	2015	MANGO	TOMMY	1624	1455	6	8730	FRESCO
Total general						1959,5	1719		10822	

Fuente: Gobernación de Cundinamarca - CENTRO DE DOCUMENTOS – ESTADISTICAS AGROPECUARIAS

1.4. Análisis de las características edafoclimáticas del departamento de

Cundinamarca

1.4.1. Clima

El mango es un fruto que se produce en zonas tropicales, en alturas que van desde 0 a 1.600 metros sobre el nivel del mar. “El departamento de Cundinamarca por localización en la zona tropical hace que tomen importancia las variaciones que se dan en el sentido altitudinal, la cercanía a los cuerpos de aguas y su posición relativa en la cordillera Oriental” (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Gobernación de Cundinamarca, Fondo Nacional de Fomento Hortifrutícola, & Asohofrucol), es decir que el departamento de adapta a este aspecto y su clima es presta para el cultivo de mango.

1.4.2. Lluvia

Se consideran precipitaciones de lluvia ideales para el buen desarrollo del cultivo de mango las que están entre el rango de 1.500 y 2000 milímetros de lluvia durante el año. “En Cundinamarca el 29,9% de su superficie registra una precipitación mayor de 2.000 mm/año, el 34,4% entre 1.000 y 2.000 mm y el 35,7% tiene precipitaciones inferiores a 1.000 mm/año” (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Gobernación de Cundinamarca, Fondo Nacional de Fomento Hortifrutícola, & Asohofrucol), lo cual nos permite concluir que el departamento cumple con este aspecto para el buen desarrollo del cultivo”.

1.4.3. Humedad

La humedad en la cual debe estar el cultivo de mango debe ser menor a 75%, esto con el fin de disminuir la presencia de enfermedades y reducir los problemas fitosanitarios ocasionadas por hongos. “En el departamento de Cundinamarca la humedad oscila en 72% independientemente de la altitud de la zona que varía entre 1.100 y 2.580 m.s.n.m.” (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Gobernación de Cundinamarca, Fondo Nacional de Fomento Hortifrutícola, & Asohofrucol), es decir que el departamento cumple con este aspecto importante para el desarrollo del cultivo de mango.

1.4.4. Brillo solar

El brillo solar es un factor importante para el cultivo de mango, puesto que gracias a la cantidad de brillo (determinado en horas) depende el buen desarrollo y color final del fruto, se consideran aceptables 6 horas diarias en promedio de brillo solar. “En Cundinamarca el promedio de brillo solar varía entre 4.3 y 5.8 horas por día” (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Gobernación de Cundinamarca, Fondo Nacional de Fomento Hortifrutícola, &

Asohofrucol), lo cual nos permite determinar que Cundinamarca cumple con este aspecto y es un departamento apto para desarrollar este cultivo.

1.4.5. Temperatura

La temperatura adecuada para desarrollar el cultivo de mango está en 24 °C, se debe tener en cuenta que este factor es determinante a la hora de que la cosecha desarrolle una buena producción. “La temperatura promedio en el departamento de Cundinamarca por tener todos los pisos térmicos fluctúa entre 12 y 28 °C” (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Gobernación de Cundinamarca, Fondo Nacional de Fomento Hortifrutícola, & Asohofrucol), es decir, que en Cundinamarca se presenta una temperatura óptima para el buen funcionamiento de la producción del mango.

Capítulo II

2. Determinar un posible mercado meta europeo para el mango deshidratado proveniente de la región del Tequendama Cundinamarca

2.1. Investigación de mercado

2.1.2. Segmentación de mercado

El mercado europeo cuenta en la actualidad con una serie de características que le permite sobresalir dentro de las opciones que tiene el mango deshidratado como destino, son importantes de destacar aspectos como; que gracias al TLC firmado entre Colombia y la Unión Europea productos como el mango entran a este mercado libre de aranceles, la tendencia de consumir alimentos saludables, sanos y naturales es muy marcada en las personas europeas, tanto así que han convirtiendo a estos productos en una opción diaria de alimento, además los alimentos fáciles y listos para el consumo como los snacks (categoría donde está el mango deshidratado) son altamente demandados.

Dentro de los aspectos económicos más importantes de la Unión Europea es que es el bloque comercial más grande del mundo, se destacan los 28 posibles mercados objetivos, es decir el mismo número de países donde puede llegar el mango deshidratado, adicional a esto, 19 de estos países manejan el Euro como moneda oficial, la segunda moneda más importante del mundo a la hora de realizar transacciones comerciales.

2.1.3. Mercado meta

Dentro del mercado europeo destacamos a Francia como posible mercado meta, y como el país con mayor potencial y mejores oportunidades para el mango deshidratado colombiano, esto debido a que gran parte de la población francesa ha adoptado la tendencia de consumo de alimentos saludables y prácticos en su diario vivir, adicional a esto las características del mango a nivel nutricional se adaptan a las exigencias del mercado francés, siendo este un aspecto que sobresale a la hora de escoger a este país, según el ministerio de Agricultura “respecto a las exportaciones, se lograron vender 403 toneladas, duplicando las 283 de 2015, especialmente a Canadá y la Unión Europea a destinos como Francia, España y Portugal” (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Aumento de exportaciones de mango dan cuenta de su potencial comercial y productivo, 2017), confirmando de esta manera que Francia es un buen destino para nuestro producto.

Tabla 10 – Datos macroeconómicos de Francia

Capital:	París
Superficie:	632 834' km²
Población 2016:	66.725.826 Habitantes
Moneda:	USD =1,05 Euro, promedio 2016
PIB corriente (2016):	USD 2.463.222,0 millones
PIB per cápita (PPP 2016):	USD 42.314,0
Crecimiento PIB real (2015 y 2016):	1,3 % y 1,2 %
IED en Francia(2015)	USD 42.882,6 millones

Fuente: Ministerio de Comercio Industria y Turismo – Perfil Económico y Comercial por País.

Tabla 11 – Escalafón de competitividad de Francia

Índice	Francia
Índice Global de Competitividad - 2016-2017	21
Doing Business - 2017	29
Índice de Competitividad en Viajes y Turismo - 2017	2
Índice de Facilitación de Comercio - FEM - 2016	13
Competitividad Mundial - IMD- 2016	32

Fuente: Ministerio de Comercio Industria y Turismo – Perfil Económico y Comercial por País.

2.1.4. Perfil de comprador en Francia

El perfil del comprador de mango deshidratado en Francia se caracteriza por consumir alimentos saludables y naturales, que le aporten en su dieta y en su intención de cuidar su cuerpo, se interesa por que los alimentos que consume manejen en su proceso de producción y transformación el tema de responsabilidad social y medioambiental, por estas variables se estaría dispuesto a pagar un precio mayor por el alimento, siempre y cuando este las cumpla.

Los alimentos que están preparados y listos para el consumo son altamente demandados por los franceses, debido al ritmo de vida tan acelerado de esta población el mango deshidratado sería una excelente opción en el mercado.

2.2. Estrategias de mercado

2.2.1. Producto

El mango deshidratado cuanta con el componente de valor agregado que requiere el perfil del producto apto para exportar, con su proceso de transformación se adapta a la tendencia de consumir alimentos saludables y con sus características se adapta a la funcionalidad requerida por el mercado, es decir que esté listo y sea fácil de consumir en cualquier momento del día y en la porción adecuada. La estrategia de producto a implementar es llegar al mercado francés con una presentación estándar, en cuanto al tamaño (gramos), se establecen 250 gramos como peso ideal, ya que en esta presentación se ofrecer la cantidad ideal de nutrientes que necesita el consumidor en cualquier momento del día.

2.2.2. Precio

El precio de venta establecido para la única presentación que se va a manejar de 250 gramos es de 4 Euros, este es el precio promedio de venta en Francia de productos similares al mango deshidratado, por tal motivo se busca con este precio ser competitivos en este mercado, mencionando también que este es un precio asequible para el comprador francés.

2.2.3. Plaza

La distribución del producto se recomienda hacer mediante tiendas de comestibles que distribuyan alimentos y productos similares al mango deshidratado como; frutos secos, mermeladas, etc. Estas tiendas de comestibles deben contar con una serie de características como; contar con tiendas en todo el país, que estén en la capacidad de realizar constantes pedidos con el fin de abastecer sus tiendas, resaltando este último aspecto, el mango deshidratado se adecua perfectamente a este, puesto que precisamente el producto después del proceso de deshidratación está en la capacidad de alargar su vida útil y cumplir con el proceso de almacenamiento para los diferentes periodos del año.

2.2.4. Promoción

El mango deshidratado se puede almacenar en condiciones aptas aproximadamente 6 meses, por ende la estrategia a implementar es promoción por ventas, resaltando que estas posibles tiendas de comestibles realizan compras constantes en el año se pueden mejorar las condiciones de venta (precio) a mayor cantidad de unidades dispuestas a adquirir.

Capítulo III

3. Determinar los aspectos importantes del TLC entre la Unión Europea y Colombia que involucran al mango deshidratado

3.1. Reducción de aranceles para productos agrícolas colombianos

Los tratados de libre comercio siempre han sido importantes en el contexto de fortalecer las relaciones internacionales entre países, este tipo de prácticas son factores fundamentales a nivel mundial puesto que permiten la cooperación entre países, generan comercio, sirven como fuentes que posibilitan la colaboración y el apoyo en temas de tecnología, infraestructura, inversión, entre otros factores que favorecen la economía de las naciones, en línea con estos beneficios, uno de los principales objetivos de la firma de un tratado de libre comercio es la de aumentar los niveles económicos de los países partícipes en el acuerdo, en este caso el tratado de libre comercio firmado entre Colombia y la Unión Europea trajo consigo la reducción de aranceles para las frutas exportadas desde Colombia a cualquier país de la Unión Europea.

Siendo este aspecto uno de los más importantes y determinantes para establecer que gracias al tratado se abre una oportunidad de negocio, puesto que frutas como el mango al contar con acceso libre de aranceles al mercado europeo, cuenta con una posición privilegiada frente a los demás productores mundiales.

3.2. Condiciones de acceso al mercado a la Unión Europea

3.2.1. Sistema de calificación de productos de la Unión Europea

Todos los productos que ingresan al mercado europeo deben estar calificados con un código arancelario que le brinda al importador información relevante del producto, tales como; a que tipos de gravámenes está obligado a pagar el producto o si al producto le aplica alguna medida de protección.

La clasificación arancelaria para el mango deshidratado en Francia es 0804.50.00.

Tabla 12 - Código arancelario del mango deshidratado

Código	Descripción del producto
08	FRUTAS Y FRUTOS COMESTIBLES; CORTEZAS DE AGRIOS (CÍTRICOS), MELONES O SANDÍAS
0804	Dátiles, higos, piñas (ananás), aguacates (paltas), guayabas, mangos y mangostanes, frescos o secos
0804 50	-Guayabas, mangos y mangostanes

Fuente: TRADE Export Helpdesk

3.2.2. Control de los contaminantes en alimentos

Este control está establecido por la Unión Europea con el fin de garantizarles a los consumidores que el producto alimenticio en este caso el mango sea inocuo, y no contengan niveles de contaminantes ambientales que puedan amenazar la salud de las personas, o al menos contengan niveles bajos de contaminantes. De lo contrario serán catalogados como productos tóxicos, y no serán catalogados aptos para el consumo humano.

3.2.3. Control de los residuos de plaguicidas en productos alimenticios de origen vegetal

Esta medida establecida por la Unión Europea también busca garantizarle a los consumidores que los productos alimenticios, en este caso el mango deshidratado son aptos para el consumo y que los niveles de residuos de los plaguicidas usados en los cultivos en el proceso de producción son mínimos. De lo contrario serán catalogados como productos no aptos para el consumo humano.

3.2.4. Control sanitario de los productos alimenticios de origen no animal

a. Materiales destinados a entrar en contacto con productos alimenticios

Esta medida adoptada por la Unión Europea determina que “los materiales y objetos destinados a entrar en contacto con productos alimenticios deberán fabricarse de manera que no transfieran sus componentes a los alimentos en cantidades que puedan poner en peligro la salud humana, modificar la composición del alimento de manera inaceptable o deteriorar el sabor y el olor de los productos alimenticios” (European Commission, 2017).

Dentro de los materiales y artículos permitidos por el parlamento europeo están; el plástico, cerámicas, cauchos, papel, vidrio, etc.

b. Control de los productos alimenticios

Esta medida adoptada por la Unión Europea determina que “las autoridades competentes de los Estados miembros realizarán controles periódicos sobre los alimentos importados de origen no animal para garantizar que cumplen las normas sanitarias generales de la Unión Europea destinadas a proteger la salud y los intereses de los consumidores, el control podrá aplicarse directamente a la importación o a cualquier otra etapa de la cadena alimenticia (fabricación,

transformación, almacenamiento, transporte, distribución y comercio), mediante un control documental sistemático, un control de identidad aleatorio y, un control físico” (European Commission, 2017).

3.2.5. Control fitosanitario

La Unión Europea contempla que las plantas, productos vegetales y cualquier otro material importado capaz de albergar plagas están sujetos a medidas establecidas tales como; certificados fitosanitarios y/o certificados fitosanitarios para la exportación, inspección de aduanas y controles fitosanitarios. Con estas medidas las entidades de la Unión Europea “buscan impedir la introducción y/o propagación de plagas y organismo nocivos para las plantas o productos vegetales a través de las fronteras de la Unión Europea” (European Commission, 2017).

a. Registro sanitario en Colombia

En Colombia el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA, determina que para obtener este registro sanitario se debe llenar el formato único de Alimentos según la resolución 2674 de 2013, Resolución 3168 de 2015.

Para lograr obtener el registro sanitario se debe presentar ante el INVIMA los siguientes documentos; “Formulario de información básica y de solicitud de registro debidamente diligenciado, ficha técnica del producto modelo INVIMA, certificado de existencia y representación legal y/o registro mercantil del titular y fabricante no mayor a tres (3) meses al momento de radicación, recibo consignación tarifa correspondiente, la tarifa del registro sanitario está en \$ 2.275.202” (INVIMA, 2017).

3.2.6. Trazabilidad

Este aspecto también es considerado relevante por parte de la Unión Europea, todo basado en la importancia de saber todos los procesos en los que incurrió el producto en su cadena de valor, para que el consumidor final tenga conocimiento de la trazabilidad, al cual le permite tener un nivel mayor de confianza hacia el producto que está comprando, la trazabilidad ofrece información precisa sobre las etapas de producción, transformación y distribución del producto.

3.2.7. Etiquetado de productos alimenticios

Todos los productos que ingresan a la Unión Europea deben cumplir con las normas de etiquetado establecidas, esto con el objetivo de garantizarle a los consumidores toda la información sobre los productos, esta información es vital a la hora de la toma de decisión sobre que producto compra el consumidor.

Dentro de la información que debe ir en el etiquetado y que se considera importante esta; valor energético del producto, cantidad de grasa, ácidos grasos saturados, carbohidratos, azúcar, proteína, además de esto deberá ir el nombre del producto, lista de ingredientes, cantidad neta, duración mínima de la durabilidad, condiciones de almacenamiento y uso, país de origen y lugar de procedencia, instrucciones de uso, mercado de lote, declaración nutricional, toda esta información debe estar en letra legible y clara.

a. Etiquetado en Colombia

El Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA determina una serie de características que deben llevar los rótulos que identifican a los alimentos; “Nombre del producto, marca del producto, lista de ingredientes, nombre y ubicación del fabricante, importador, envasador responsable, número de registro sanitario otorgado por el INVIMA,

contenido neto de unidades del sistema internacional de medidas, número de lote, fecha de vencimiento, condiciones de conservación, instrucciones de uso” (INVIMA, 2017).

3.3. Otros requisitos

Adicional a las características que ya hemos mencionado del mercado francés, hay un aspecto de gran relevancia a la hora de entrar un producto nuevo a este país, teniendo en cuenta que este mercado es muy exigente en cuanto a la calidad de los alimentos que consumen, dicha exigencia se ve reflejada mediante los certificados de calidad y/o buenas prácticas que deben llevar estos productos alimenticios.

La inocuidad de los productos agrícolas comercializados en el exterior es una variable de gran importancia que los productores y comercializadores de alimentos deben considerar importante, las exigencias por parte de los consumidores y las autoridades competentes se centran en la producción primaria puesto que en este eslabón de la economía se concentra el proceso de producción agrícola. Con el fin de lograr competir internacionalmente en mercados como el francés, es de gran importancia que países como Colombia adopten medidas competentes que certifiquen procesos de buenas prácticas, procesos y calidad de productos agrícolas, para este caso el mango.

Un primer certificado a tener en cuenta por los productores de mango en Colombia, y que sirve como base para iniciar el proceso de certificación es el que avala las buenas prácticas agrícolas BPA, este certificado es expedido por el Instituto Colombiano Agropecuario ICA, este da garantía que los alimentos producidos en Colombia son inocuos, es decir, que las condiciones y prácticas realizadas en producción preservan la calidad de la fruta y previenen la

contaminación y las enfermedades que se pueden transmitir por el consumo de alimentos, dentro de las buenas prácticas agrícolas, están prácticas para el mejoramiento de los métodos convencionales de producción, con el menor impacto sobre el ambiente, la fauna y la flora, también comprende buenas prácticas de manufactura, buenas prácticas de higiene, sostenibilidad, seguridad alimenticia, trazabilidad y manejo integrado de plagas donde se busca que el uso de productos fitosanitarios químicos se limiten al mínimo necesario para mantener la población de la plaga en niveles inferiores. (Agropecuario).

Un segundo certificado es el de Rainforest Alliance, este certificado es de un mayor nivel de importancia a nivel internacional puesto que alrededor del mundo son miles las fincas productoras de alimentos que cuentan con este certificado, así mismo es reconocido por los consumidores de todo el mundo, “este certificado promueve que los finqueros produzcan sus cultivos y los manejen de forma sostenible ambiental y socialmente, el certificado se apoya en tres pilares de la sostenibilidad los cuales son; la protección ambiental, equidad social, y viabilidad económica”, (Rainforest Alliance, 2017).

Esta certificación “aumenta la eficiencia de las fincas, reduce el uso de insumos costosos y mejora la administración, los trabajadores se benefician de un lugar de trabajo más limpio, más seguro y más digno donde se respetan sus derechos” (Rainforest Alliance, 2017), adicional le ofrece a los finqueros un mayor acceso a los mercados como los europeos, y también logra un mejor precio de negociación entre los finqueros y compradores del producto.

Capítulo IV

4. Establecer el plan operativo y proceso logístico idóneo para lograr posicionar el producto en el posible mercado meta

4.1. Proceso de producción

4.1.1. Distancia de siembra por árbol

La ubicación de las plantas que posteriormente se convertirán en árboles productores de mango es determinante puesto que de esto depende una buena producción del fruto en las épocas de cosecha, se considera que distancias cortas con una constante poda de los árboles mejora la producción, “en rangos generales, se puede recomendar distancias que van desde 9 x 9 metros hasta 12 x 12 metros” (Asohofrucol, Corpoica, & Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural , Modelo Tecnológico para el cultivo del mango en el Valle del alto Magdalena en el Departamento del Tolima, 2013), cabe resaltar que las condiciones climáticas, el tipo de suelo y la variedad sembrada son también variables importantes que determinan el nivel de producción.

4.1.2. Poda

Con este aspecto se busca mejorar el rendimiento productivo del cultivo de mango, mediante la poda se busca aumentar la entrada de luz y aire a los árboles, reducir las posibilidades de inicio y expansión de plagas y obtener un balance entre el crecimiento vegetativo y reproductivo del mango, esto con el objetivo de obtener un producto de excelente calidad. Esta práctica se ejecuta con el fin de renovar el tejido del árbol y así potenciar la producción y la calidad del fruto, adicional a esto “cuando se siguen correctamente los procedimientos para el manejo de los cultivos, se contribuye a la protección del medio ambiente, al desarrollo económico, la viabilidad

económica del cultivo, la buena salud de los trabajadores y de los consumidores” (Asohofrucol, Corpoica, & Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural , Modelo Tecnológico para el cultivo del mango en el Valle del alto Magdalena en el Departamento del Tolima, 2013).

4.1.3. Fertilización

En este aspecto se determinan los niveles adecuados de nutrientes que necesita el suelo para que el árbol de mango en su tiempo de producción tenga un nivel de sostenibilidad aceptable y su nivel de productividad aumente y la calidad del fruto mejore. Se recomienda utilizar materiales orgánicos en el proceso de fertilización del suelo con el fin obtener un producto final natural y saludable, la época en la cual se realiza esta actividad es en la época de lluvia, ya que de esta manera se aprovechara de mejor manera la fertilización y se logra mejorar la producción del cultivo y la calidad del fruto.

4.1.4. Prevención y control de plagas y enfermedades

La etapa de producción del mango es la más vulnerable para que las enfermedades y plagas ataquen y afecten la producción del árbol y al fruto como tal, por lo general afectan las hojas de los árboles y atacan al cultivo generándole lesiones que provocan la pérdida parcial, o en casos extremos la pérdida total del siembro, también se pueden presentar una disminución de la calidad del fruto puesto que estas enfermedades y plagas pueden ser “causantes de problemas fitosanitarios del mango” (Asohofrucol, Corpoica, & Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural , Modelo Tecnológico para el cultivo del mango en el Valle del alto Magdalena en el Departamento del Tolima, 2013), problemas que de no tratarse de buena manera pueden cerrarle las puerta al mango deshidratado en el mercado exterior.

El proceso de fumigación debe realizar de manera puntual, según el control y la periodicidad que se lleve en el cultivo, en este aspecto se considera importante que los productores cuenten con la capacitación adecuada para saber el uso y determinar la cantidad adecuada de plaguicidas con el objetivo de promover y aplicar las buenas prácticas agrícolas en el proceso de producción, y de esta manera cumplir con los requisitos del mercado exterior.

4.1.5. Cosecha

Dentro de los índices que se manejan para determinar el nivel de maduración del fruto están; “el número de días desde la completa floración, la forma del fruto, el color de la cascara, el color interno de la pulpa, contenido de almidón” (Asofrucol, Corpoica, & Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Modelo Tecnológico para el cultivo del mango en el Valle del alto Magdalena en el Departamento del Tolima, 2013).

Desarrollo de color interno (pulpa) del mango.

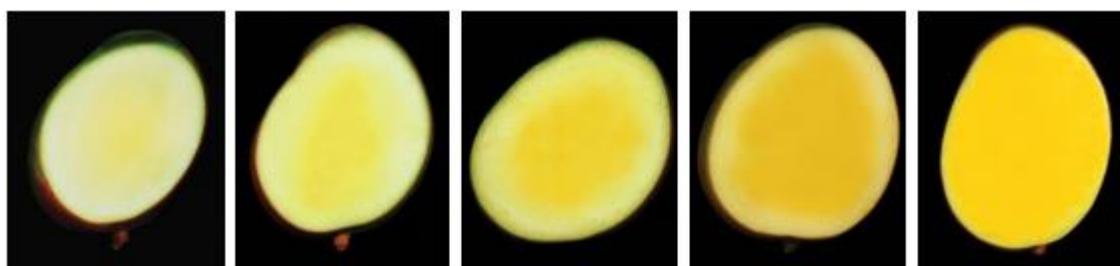


Imagen 6 - Desarrollo de color interno (pulpa) del mango. Fuente Modelo Tecnológico para el cultivo del mango en el Valle del alto Magdalena en el Departamento del Tolima – Asofrucol & Corpoica

Se deben tener en cuenta las buenas prácticas de cosecha en este proceso, resaltando que gracias al cumplimiento de estas el producto adquiere competitividad en el mercado internacional destacándose por su calidad.

Tabal 13 – Épocas de cosecha del mango en Colombia

Región	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Costa Atlántica	Flor	Llenado Frutos	Llenado Frutos	Fruta	Fruta	Fruta	Vegetativo	Vegetativo	Vegetativo	Vegetativo	Vegetativo	Flor
Antioquia	Vegetativo	Vegetativo	Flor	Llenado Frutos	Llenado Frutos	Fruta	Fruta	Fruta	Vegetativo	Vegetativo	Vegetativo	Vegetativo
Tolima	Vegetativo	Vegetativo	Flor	Llenado Frutos	Llenado Frutos	Fruta	Fruta	Flor	Llenado Frutos	Llenado Frutos	Fruta	Fruta
Cundinamarca	Fruta	Vegetativo	Vegetativo	Flor	Llenado Frutos	Llenado Frutos	Fruta	Flor	Vegetativo	Llenado Frutos	Llenado Frutos	Fruta
Sur Occidente	Vegetativo	Vegetativo	Flor	Llenado Frutos	Llenado Frutos	Fruta	Fruta	Flor	Llenado Frutos	Llenado Frutos	Fruta	Fruta

Flor
 Llenado Frutos
 Fruta
 Vegetativo

Fuente: Modelo Tecnológico para el cultivo del mango en el Valle del alto Magdalena en el Departamento del Tolima – Asohfrucol & Corpoica.

4.2. Proceso de transformación y empaque

El proceso de transformación que se realizará es el de deshidratado, esto teniendo en cuenta las oportunidades ya mencionadas con las que cuenta el mango en el mercado francés, este proceso se empieza a desarrollar una vez la cosecha de mango es recolectada, es un proceso que se debe realizar con cuidado y de buena manera para obtener un excelente resultado final, es importante realizar el proceso teniendo en cuenta algunos aspectos técnicos, esto con el fin de que la fruta conserve sus nutrientes y vitaminas en un alto porcentaje.

Cadena productiva del mango



Imagen 7 - Cadena productiva del mango. Fuente propia

4.2.1. Selección de la fruta y lavado

El primer proceso que se realiza en la pos-cosecha es seleccionar los alimentos que estén en las mejores condiciones, posteriormente se procederá a lavar con abundante agua los frutos seleccionados, para así finalizar con el proceso de secado de los frutos. Una vez secos, a los frutos se les deben retirar la piel (cascara) con el objetivo de aumentar la eliminación de la humedad del fruto, una vez el fruto se encuentre sin la cascara se realizan los cortes, en este proceso debe tener en cuenta que los “trozos sean del mismo tamaño y grosor para asegurar un deshidratado uniforme” (Cocina con el sol , 2017).

4.2.2. Tratamiento previo a la deshidratación

Este proceso se realiza antes de realizar la deshidratación del fruto, se realizan “con la finalidad de disminuir el deterioro del alimento durante el proceso de secado, así como también de mejorar la calidad y conservación del producto final” (Cocina con el sol , 2017).

a. Acidificado

Este método es usado en el proceso de deshidratación de frutas, ya que permite neutralizar el oscurecimiento por oxidación y minimizar la pérdida de las vitaminas A y C. para este proceso se suele utilizar de 1,5 a 2 gramos de ácido ascórbico en un litro de agua.

4.2.3. Proceso de deshidratación

Este proceso solo se debe llevar a cabo una vez los anteriores procesos de preparación y tratamiento de los alimentos se han realizado, para el proceso de deshidratación se debe tener en cuenta que los trozos del mango deben tener el mismo grosor, en la bandeja debe colocarse una sola capa de fruta, es decir no debe haber trozos sobrepuestos, los trozos ubicados en las bandejas no se deben tocar, esto con el fin de que no se peguen en el proceso de deshidratación.

a. Temperatura adecuada

La temperatura es una variable determinante para lograr un excelente producto final, realizar el proceso a una temperatura mínima no garantiza un deshidratado óptimo y la materia prima, en este caso el mango se perdería, y realizar el proceso a una temperatura máxima cocinaría el mango, tomaría un color y textura poco aceptable, generando así pérdida de la materia prima, tiempo y dinero.

La “temperatura habitual para deshidratar alimentos oscila entre 50° a 60° C” (Cocina con el sol , 2017), se recomienda iniciar el proceso de deshidratado utilizando una temperatura cercana al máximo dentro de lo tolerable, y a medida que avanza el proceso de deshidratación disminuir 10° C, conservando este valor hasta el final del proceso. Realizando esta técnica se evita el desarrollo de microorganismos, se logra un deshidratado compacto y homogéneo en los trozos de mango, por ende se obtiene un excelente producto.

b. Tiempo duración de deshidratado

El tiempo empleado en el proceso de deshidratado depende del alimento, el tamaño de los trozos y la cantidad de piezas que se vayan a deshidratar. Las frutas “debido a su alto contenido de agua, toma un mayor tiempo, que por ejemplo el usado en la deshidratación de verduras, para las frutas se emplean hasta 36 horas”. (Cocina con el sol , 2017).

4.2.4. Empacado y almacenamiento

Una vez terminado el proceso de deshidratación se deben retirar las bandejas de los hornos con los trozos de mango y dejar enfriar durante 60 minutos aproximadamente, una vez enfriada la fruta se realiza una segunda inspección al mismo y se procede a retirar las piezas de poca calidad, color inadecuado y aquellas que padezcan aspectos extraños.

Los trozos seleccionados como aptos, deben pasar un último control de supervisión antes iniciar su proceso de almacenamiento, los trozos aptos deben ser colocados en recipientes de vidrio, llenando estos recipientes hasta las 2/3 partes sin que queden ajustados los trozos, los recipientes deben ser agitados una vez al día por siete días, con esto se busca “asegurar que la humedad residual se reparte homogéneamente entre los trozos secos, si durante este tiempo aparecen condensaciones en el frasco, es señal de un secado incompleto y los alimentos deberán pasar nuevamente por un proceso de deshidratado adicional” (Cocina con el sol , 2017), una vez los trozos de mango pasen este último control de calidad, el producto está en las condiciones de ser empacado en los recipientes herméticos de plástico, donde serán comercializados, distribuidos y almacenados en el mercado francés.

El rendimiento del mango Tommy después del proceso de deshidratación es del 12%, es decir que de cada 10 kilogramos de mango fresco se obtiene 1.2 kilogramos de mango deshidratado.

4.3. Logística y transporte interno

Dentro del departamento de Cundinamarca la provincia que se destaca por su alto nivel de productividad es la del Tequendama, por tal motivo esta es escogida como la provincia proveedora, dentro del departamento se establece al municipio de Anapoima como la sede del centro de acopio del mango fresco y donde se realizara el proceso de deshidratación y almacenamiento del producto final.

En el proceso de abastecimiento se tiene establecida una logística que permitirá optimizar suministro de la materia prima, se seleccionaran fincas de los diferentes municipios de la provincia del Tequendama que estén en las condiciones de proveer el mango fresco, este mango será transportado vía terrestre en camiones aptos hasta Anapoima, donde después de realizar el

proceso de transformación y se tenga el mango deshidratado se transportara vía terrestre hasta el puerto de Cartagena, desde donde será exportado a Francia.

Proceso logístico interno



Imagen 8 - Proceso logístico interno. Fuente propia

4.4. Logística y transporte externo

Una vez el mango deshidratado haya llegado al puerto de Cartagena, se realizara el proceso aduanero y de embalaje para luego ubicarlo en un contenedor y embarcarlo para que por medio de vía marítima el producto llegue al puerto de Le Havre, se escoge este puerto de destino puesto que es el segundo más importante de Francia y a su vez es el que más concentra tráfico marítimo procedente de Colombia.

La frecuencia de salida de buques desde Colombia con destino a Francia es semanal, y el tiempo de transito directo se estima entre 16 y 18 días, y con conexión entre 12 y 30 días.

4.5. Posibles términos de negociación internacional

4.5.1. FOB

El primer Incoterm que se analiza es FOB, es decir Franco a Bordo, dentro de este término se especifican unas condiciones que determinan las responsabilidades de los dos actores (vendedor

y comprador). Dentro de las condiciones que debe asumir el vendedor están; entregar el producto a bordo del buque en el puerto de embarque establecido en este caso el puerto de Cartagena, hacerse cargo de los gastos portuarios y aduaneros en origen, bajo este Incoterm el vendedor puede lograr buenas tarifas en el país de origen y de esta manera lograr un precio de venta competitivo.

Responsabilidades para el vendedor en termino FOB



Imagen 9 - Responsabilidades para el vendedor. Fuente INCOTERMS 2010 Cámara de Comercio Internacional

4.5.2. CIF

El segundo Incoterm que se analiza es CIF, es decir Costo seguro y flete, puerto en destino convenido, bajo este Incoterm el vendedor se compromete a cubrir los gastos de envío, seguro y transporte internacional y entrega la mercancía en el puerto de destino acordado, bajo este acuerdo se puede lograr un mayor interés del posible comprador, aunque el precio final del producto se puede ver afectado por la obligaciones que debe cumplir el vendedor.

4.5.3. Distribución en cajas

El proceso de empaque y embalaje final se determina realizar en cajas de cartón, teniendo en cuenta que bajo la negociación en termino FOB el vendedor debe hacerse cargo de este proceso en el lugar de origen, es decir en la fábrica. Inicialmente se empacaran 2 bolsas de mango deshidratado de 250 gramos en una caja tipo A de dimensiones; 10.7 x 10.7 x 5.3 cm, posteriormente se empacaran 9 cajas tipo A en 1 caja tipo B de dimensiones; 40 x 33 x 6 cm. Se realiza de esta manera para evitar sobreponer una bolsa de mango deshidratado sobre otra y de esta manera garantizar la calidad del producto.

Dentro de la caja tipo A las bolsas de mango deshidratado se van a ubicar una junto a la otra, teniendo en cuenta que el primer mes se van a producir 600 unidades, se necesitaran 300 cajas tipo A y 34 cajas tipo B.

Distribución en caja Tipo A y tipo B

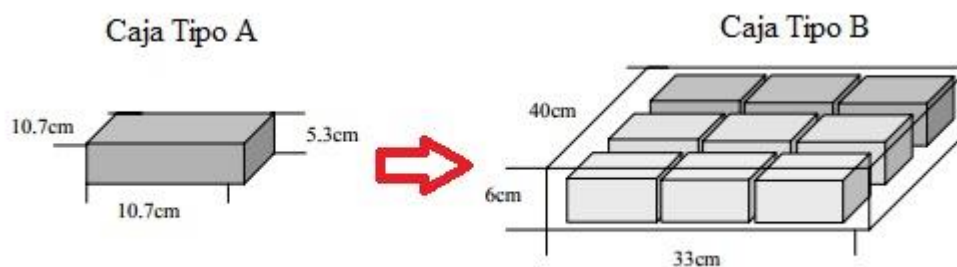


Imagen 10 - Embalaje del mango deshidratado. Fuente PLAN EXPORTADOR, LOGISTICO Y DE COMERCIALIZACION DE UCHUVA AL MERCADO DE ESTADOS UNIDOS PARA FRUTEXPO S.C.I. LTDA

Capítulo V

5. Analizar La Viabilidad Del Producto Mediante Un Estudio Financiero

5.1. Inversión inicial

MAQUINARIA			
Activo	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Hornos deshidratadores	2	\$ 15.000.000	\$ 30.000.000
Mesones acero inoxidable	5	\$ 180.000	\$ 900.000
Peladores industrial de fruta	2	\$ 120.000	\$ 240.000
Cuchillos	6	\$ 50.000	\$ 300.000
Afilador de cuchillos electrico	2	\$ 125.000	\$ 250.000
Canecas	6	\$ 20.000	\$ 120.000
Estanteria	3	\$ 240.000	\$ 720.000
TOTAL ACTIVOS MAQUINARIA			\$ 32.530.000,00

IMPLEMENTOS DE OFICINA			
Activo	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Computador	1	\$ 1.100.000	\$1.100.000
Impresora	1	\$ 230.000	\$ 230.000
Escritorio	1	\$ 350.000	\$ 350.000
Sillas oficina	1	\$ 100.000	\$ 100.000
Archivador	1	\$ 350.000	\$ 350.000
TOTAL ACTIVOS EQUIPOS DE OFICINA			\$2.130.000

CERTIFICADOS Y REGISTRO	
Activo	Costo total
Registro sanitario invima	\$ 2.275.202
Gastos Administrativos	\$ 1.200.000
Sellos (Certificados)	\$15.000.000
TOTAL ACTIVO ARRIENDO Y TRANSPORTE	\$ 18.475.202

INVERSION TOTAL	
Concepto	Costo total
Activos fijos de oficinas	\$ 2.130.000
Maquinaria	\$32.530.000
Certificados y Registro	\$18.475.202
Capital de trabajo inicial	\$ 8.000.000
Subtotal	\$61.135.202
Imprevistos (5%)	\$ 3.056.760
INVERSIÓN TOTAL INICIAL	\$ 64.191.962

Dentro de la inversión inicial se tuvo en cuenta diferentes rubros que son determinantes para lograr un excelente proceso de producción y a su vez un excelente proceso administrativo, dentro de la maquinaria de producción, se destacan los hornos deshidratadores, mesones, peladores industriales de fruta, cuchillos entre otros elementos. Alcanzando la suma de \$32.530.000 COP. Por otra parte en los artículos administrativos destacamos elementos de primera necesidad como, un computador, una impresora, entre otros elementos con los cuales se alcanza la suma de \$2.130.000 COP. Para los certificados que avalaran la excelente calidad del mango deshidratado se estimaron \$18.475.202 COP, por último se establecieron \$8.000.000 COP para capital de trabajo y 5% del valor de la suma de rubros como activos de oficina, maquinaria, certificados y capital de trabajo para imprevistos, por lo cual nos da como inversión inicial el valor de \$64.191.962 COP.

5.2. Presupuesto a cinco años

PRESUPUESTO COSTOS A 5 AÑOS					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Unidades	7500	8325	8658	9091	9636
Ingresos	\$ 103.980.000	\$ 115.417.800	\$ 120.034.512	\$ 126.037.624	\$ 133.593.504
Papelaria	\$ 1.920.000	\$ 1.958.400	\$ 1.997.568	\$ 2.037.519	\$ 2.078.270
Personal Operativo	\$ 26.557.812	\$ 28.151.281	\$ 29.840.358	\$ 31.630.779	\$ 33.528.626
Depreciacion de activos	\$ 2.879.200	\$ 2.879.200	\$ 2.879.200	\$ 2.879.200	\$ 2.879.200
Arriendo	\$ 14.400.000	\$ 15.120.000	\$ 15.876.000	\$ 16.669.800	\$ 17.503.290
Materia Prima (Mango Fresco)	\$ 15.300.000	\$ 17.595.000	\$ 20.234.250	\$ 23.269.388	\$ 26.759.796
Empaque	\$ 2.940.000	\$ 3.381.000	\$ 3.888.150	\$ 4.471.373	\$ 5.142.078
Servicios públicos	\$ 3.905.000	\$ 4.100.250	\$ 4.305.263	\$ 4.520.526	\$ 4.746.552
Transporte Interno	\$ 5.885.000	\$ 6.061.550	\$ 6.243.397	\$ 6.430.698	\$ 6.623.619
Costos aduanales	\$ 2.636.000	\$ 2.715.080	\$ 2.796.532	\$ 2.880.428	\$ 2.966.841
Manipulacion en origen	\$ 2.580.000	\$ 2.657.400	\$ 2.737.122	\$ 2.819.236	\$ 2.903.813
Contador	\$ 1.200.000	\$ 1.236.000	\$ 1.273.080	\$ 1.311.272	\$ 1.350.611
TOTAL COSTOS ANULAES	\$ 80.203.012	\$85.855.161	\$92.070.919	\$98.920.219	\$106.482.695

Dentro del análisis financiero determinamos que en el primer año se debían producir 7500 unidades de mango deshidratado, esto con el fin de lograr abastecer las tiendas de nuestro comprador en Francia y lograr a su vez unos ingresos en el primer año de \$103.980.000 COP, con los cuales se permite cubrir los costos de este primer año que son de \$80.203.012 COP. Para el segundo año se busca aumentar la producción en un 10% con el objetivo de producir 8.325 unidades. Por tal motivo se aumentará el costo de la materia prima y el empaque significativamente en 10%. Cabe resaltar que para cada nuevo año se aumentara en 11% la producción de mango deshidratado frente al año inmediatamente anterior, como se logra ver en el presupuesto a 5 años con el precio de 4 Euros por cada unidad de mango deshidratado se cumple el objetivo de que los ingresos cubran sin ningún contratiempo los costos de producción y administrativos.

5.3. Punto de equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO	
Costos fijos	\$ 17.279.200
Costo variable	\$ 62.923.812
Ingresos	\$ 103.980.000
Punto equilibrio	\$ 43.761.764
Precio unitario	\$ 13.864
Punto de equilibrio unitario	3.157

DETALLE	C.F	C.V
Papeleria		\$ 1.920.000
Personal Operativo		\$ 26.557.812
Depreciacion de activos	\$ 2.879.200	
Arriendo	\$ 14.400.000	
Materia Prima (Mango Fresco)		\$ 15.300.000
Empaque		\$ 2.940.000
Servicios públicos		\$ 3.905.000
Transporte Interno		\$ 5.885.000
Costos aduanales		\$ 2.636.000
Manipulacion en origen		\$ 2.580.000
Contador		\$ 1.200.000
TOTAL COTOS	\$ 17.279.200	\$ 62.923.812

Analizando las variables de los costos fijos y variables se determina que el punto de equilibrio para este proyecto de producir mango deshidratado se logra cuando se registren ventas de \$43.761.764 COP y se produzcan 3.157 unidades, es decir que en el primer año se lograría alcanzar el punto de equilibrio puesto que se han calculado 7500 unidades a producir, con las cuales se logran ingresos por ventas de \$103.980.000 COP.

5.4. Flujo de caja, TIR y VAN

VARIABLES FINANCIERAS	
Tasa de Oportunidad	4,0%
Tasa de Oportunidad Mensual	0,33%
Impuesto sobre ganancias	33%

FLUJO DE CAJA						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		\$ 103.980.000	\$ 115.417.800	\$ 120.034.512	\$ 126.037.624	\$ 133.593.504
Egresos	-\$ 64.191.962	\$ 80.203.012	\$ 85.855.161	\$ 92.070.919	\$ 98.920.219	\$ 106.482.695
Resultados Antes de Impuestos		\$ 23.776.988	\$ 29.562.639	\$ 27.963.593	\$ 27.117.405	\$ 27.110.809
Impuesto Renta		\$ 7.846.406	\$ 9.755.671	\$ 9.227.986	\$ 8.948.744	\$ 8.946.567
Resultados Despues de Renta		\$ 15.930.582	\$ 19.806.968	\$ 18.735.607	\$ 18.168.661	\$ 18.164.242
Más Depreciación		\$ 2.879.200	\$ 2.879.200	\$ 2.879.200	\$ 2.879.200	\$ 2.879.200
Flujo de Caja Neto	-\$ 64.191.962	\$18.809.782	\$22.686.168	\$21.614.807	\$21.047.861	\$21.043.442
TIR	18,8%					
VNA	\$ 29.372.465					

Inicialmente tuvimos en cuenta variables financieras importantes como la tasa de oportunidad que para este proyecto se estableció en 4% y el impuesto a las ganancias que según la ley colombiana está establecido en 33%, junto a estas dos variables se analizan también los ingresos y egresos por cada año, se determina el valor a pagar por concepto de impuestos y de esta manera logramos obtener el flujo de caja anual proyectado a 5 años, claramente el año 0 arroja un valor negativo puesto que en este año se realiza el proceso de compra de maquinaria, de equipo de oficina, y se gestionan los procesos administrativos y legales, en fin se realiza todo el proceso de inversión. Para el primer año se logra un flujo de caja de \$18.809.782 y cómo podemos observar en la tabla anualmente incrementa este flujo de caja, esto debido al nivel de producción de mango deshidratado.

Por último con una TIR de 18,8% y un VNA de \$29.372.465 COP podemos concluir que el proyecto es totalmente viable financieramente.

5.5. Estado de resultados

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO A 5 AÑOS					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	\$ 103.980.000	\$ 115.417.800	\$ 120.034.512	\$ 126.037.624	\$ 133.593.504
Costos de producción	\$ 80.203.012	\$ 85.855.161	\$ 92.070.919	\$ 98.920.219	\$ 106.482.695
UTILIDAD BRUTA	\$ 23.776.988	\$ 29.562.639	\$ 27.963.593	\$ 27.117.405	\$ 27.110.809
Gastos administrativos	\$ 1.920.000	\$ 1.958.400	\$ 1.997.568	\$ 2.037.519	\$ 2.078.270
UTILIDAD DE LA OPERACIÓN	\$ 21.856.988	\$ 27.604.239	\$ 25.966.025	\$ 25.079.886	\$ 25.032.539
Gastos financieros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 21.856.988	\$ 27.604.239	\$ 25.966.025	\$ 25.079.886	\$ 25.032.539
IMPUESTOS (Renta)	\$ 7.212.806	\$ 9.385.441	\$ 8.828.449	\$ 8.527.161	\$ 8.511.063
UTILIDAD NETA	\$ 14.644.182	\$ 18.218.798	\$ 17.137.577	\$ 16.552.725	\$ 16.521.476

En el estado de resultados podemos observar la utilidad neta anual que tendría el proyecto de producir mango deshidratado, teniendo en cuenta los ingresos por ventas, los costos de producción y administrativos, gastos financieros y después de calcular los impuestos a pagar para el primer año se logra una utilidad de \$14.644.182 COP, para los siguientes años la utilidad neta aumenta, esto debido al incremento anual de las unidades producidas.

Por último teniendo en cuenta las variables financieras analizadas se puede determinar el proyecto viable financieramente.

Conclusiones

Podemos concluir que el sector del mango en el departamento de Cundinamarca cuenta con un importante nivel de producción, además de destacarse por ser una región que cuenta con condiciones edafoclimáticas únicas que le permiten al mango de este departamento cosecharse con una serie de características que lo diferencian de las cosechas de otros departamentos. Determinando al mango de esta región como apto para ser deshidratado, mediante este plan de negocio se busca establecer las oportunidades que tiene el mango deshidratado en el mercado francés.

Adicional a las características del mango cundinamarqués que resaltan su calidad, se puede determinar que Francia es un mercado meta ideal para el mango deshidratado, ya que este país es uno de los destinos europeos de las frutas colombianas, y en la actualidad se ve reflejada por parte de sus habitantes la tendencia de comprar alimentos saludables y de consumo inmediato como el mango deshidratado, además que el producto se adapta a las líneas de negocio que tienen las tiendas de comestibles como ALBERT MÉNÉS, que se caracterizan en Francia por la importación de productos inocuos y de alta calidad.

Por otro lado es claro que el TLC entre Colombia y la Unión Europea le abren una importante ventana a productos como el mango deshidratado puesto que dentro de este acuerdo se estableció la entrada libre de aranceles a estos productos, resaltando que dentro del acuerdo también se determinan altos estándares de exigencia en cuanto a calidad, inocuidad, controles y supervisiones a productos alimenticios por parte de las autoridades europeas, estas exigencias establecen un punto de referencia para los productores y comercializadores de mango deshidratado colombiano y les obliga a desarrollar los mejores procesos de producción,

transformación y comercialización con el fin de cumplir los requerimientos de las autoridades y los habitantes franceses y así aprovechar las oportunidades que este mercado ofrece.

Dentro de la fase inicial está el proceso de producción del mango fresco, en la cual se establecen una serie de pasos con los que se busca optimizar la materia prima y de esta manera reducir los niveles de pérdida del fruto en su fase de cosecha, ahora en la fase de producción, la deshidratación en una excelente manera de continuar con la filosofía de reducir los niveles de pérdida del fruto, ya que mediante este método se pueden aprovechar las grandes cantidades de mango producidas en la región del Tequendama, transformarlas, darles valor agregado, alargar su vida útil mediante la deshidratación, en otras palabras extender el tiempo de almacenamiento, aspecto determinante en la toma de decisiones de los compradores de este producto.

Por ultimo mediante una matriz financiera se determinaron los elementos necesarios para realizar el proceso de deshidratación y sus costos, los cuales serían la inversión inicial del proyecto, junto a la depreciación de estos activos se analizan los costos mensuales del proyecto, dentro de los que se destacan; materia prima es decir el mango, empaque, personal operativo y demás costos como transporte, costos aduanales entre otros. También se estima el presupuesto a 5 años y el punto de equilibrio en ventas y unidades, en el cual se pueden evidenciar que se logran en el primer año de producción. Los dos últimos indicadores que determinan que el plan de negocios es viable son la TIR con un 32,3% y un VNA de \$ 47.870.481.

Referencia

- Agropecuario, M. d.-I. (s.f.). *Buenas Prácticas Agrícolas - Sistema de Aseguramiento de la Inocuidad de los Alimentos* . Bogotá : PRODUMEDIOS .
- Asohofrucol. (2012). El mango, rico en desafíos. *FRUTAS & HORTALIZAS* , 29.
- Asohofrucol, Corpoica, & Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural . (2013). *Modelo Tecnológico para el cultivo del mango en el Valle del alto Magdalena en el Departamento del Tolima*. Bogotá: Prensa-Asohofrucol.
- Cocina con el sol . (28 de Junio de 2017). *Cocina con el sol* . Obtenido de Proceso de deshidratado de frutas y verduras: <https://gastronomiasolar.com/deshidratado-de-frutas-verduras/>
- ComeFruta - Fruta con Sabor . (23 de Junio de 2014). *ComeFruta - Fruta con Sabor*. Obtenido de ComeFruta - Fruta con Sabor: <https://comefruta.es/propiedades-de-la-fruta-deshidratada>
- Comisión Europea. (06 de Junio de 2017). *Comisión Europea*. Obtenido de Comisión Europea: http://ec.europa.eu/food/safety/labelling_nutrition/labelling_legislation_en
- CORPOICA, C. C. (2009). *DESCRIPCIÓN DE LAS VARIEDADES DE MANGO CRIOLLO COLOMBIANO*. BOGOTÁ: PRODUMEDIOS.
- Departamento Nacional de Planeación. (Abril de 2016). *PÉRDIDA Y DESPERDICIO DE ALIMENTOS EN COLOMBIA*. Bogotá. Obtenido de PÉRDIDA Y DESPERDICIO DE ALIMENTOS EN COLOMBIA.
- Drycol SAS. (17 de Julio de 2017). *Drycol SAS*. Obtenido de Drycol SAS: <http://drycol.co/>
- European Commission. (08 de Junio de 2017). *TRADE Export Helpdesk*. Obtenido de TRADE Export Helpdesk: http://exporthelp.europa.eu/thdapp/taxes/show2Files.htm?dir=/requirements&reporterId1=EU&file1=ehir_eu17_03v001/eu/main_es/req_heanahc_eu_010_0612_es.htm&reporterLabel1=EU&reporterId2=FR&file2=ehir_fr17_03v001/fr/main_es/req_heanahc_fr_010_0612_es.htm&rep
- INVIMA. (20 de Junio de 2017). *Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos*. Obtenido de Trámites y Servicios: <https://www.invima.gov.co/index.php/tramites-y-servicios/tr%C3%A1mites.html#tarifas>
- Lombana, J., & Rozas Gutiérrez, S. (2008). *Marco analítico de la competitividad Fundamentos para el estudio de la competitividad regional*. Bogotá.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural . (2016). *CADENA DE MANGO - Indicadores e Instrumentos Octubre de 2016*. Bogotá: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (05 de Abril de 2017). *Aumento de exportaciones de mango dan cuenta de su potencial comercial y productivo*. Obtenido de Aumento de exportaciones de mango dan cuenta de su potencial comercial y productivo:

<https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/Aumento-de-exportaciones-de-mango-dan-cuenta-de-su-potencial-comercial-y-productivo.aspx>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Gobernación de Cundinamarca, Fondo Nacional de Fomento Hortifrutícola, & Asohofrucol. (s.f.). *Desarrollo de la Fruticultura en Cundinamarca*. Bogotá.

Ocampo, R. (2 de Julio de 2017). Presidente de MangoCol y Aspromancol. (S. Beltran, Entrevistador)

Perfetii, J. J., Balcázar, Á., Hernández, A., & Leibovich, J. (abril de 2013). *Políticas para el desarrollo de la agricultura en Colombia*. Obtenido de Políticas para el desarrollo de la agricultura en Colombia.

Programa de transformación productiva, Asohofrucol, & Fondo nacional de fomento hortifrutícola. (Noviembre de 2013). *Plan de Negocio de Mango*. Obtenido de Plan de Negocio de Mango: <https://www.ptp.com.co/documentos/PLAN%20DE%20NEGOCIO%20MANGO%20diciembre.pdf>

Rainforest Alliance. (17 de Julio de 2017). *Nuestro trabajo en agricultura sostenible*. Obtenido de Nuestro trabajo en agricultura sostenible: <http://www.rainforest-alliance.org/es>

Torrado, A. (2010). *BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS*. Obtenido de BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS: <http://www.ica.gov.co/getattachment/b51b85e3-7824-44f7-858d-c0af5a653568/Publicacion-3.aspx>

Anexos

Anexo A:

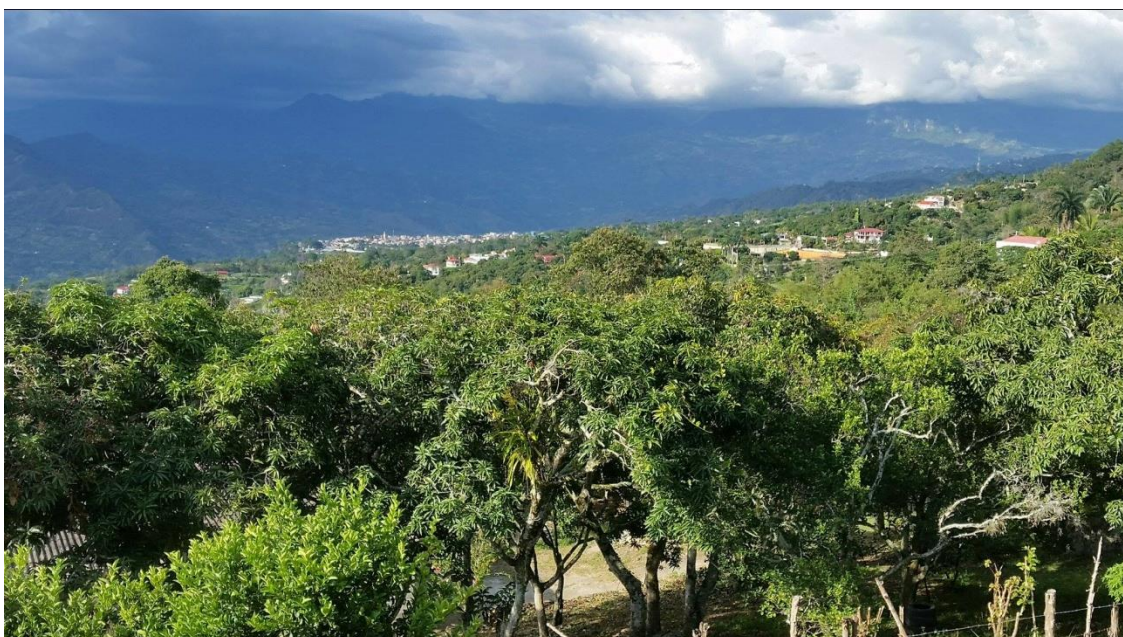
Presidente de Aspromancol y MangoCol.



- El señor Raúl Ocampo, Presidente de AspromanCol y MangoCol. Imagen tomada en el municipio del Colegio Cundinamarca.

Anexo B:

Cultivos de mango finca el Paraíso, municipio de Anapoima Cundinamarca.



Cultivos de mango finca el Paraíso, municipio de Anapoima Cundinamarca.

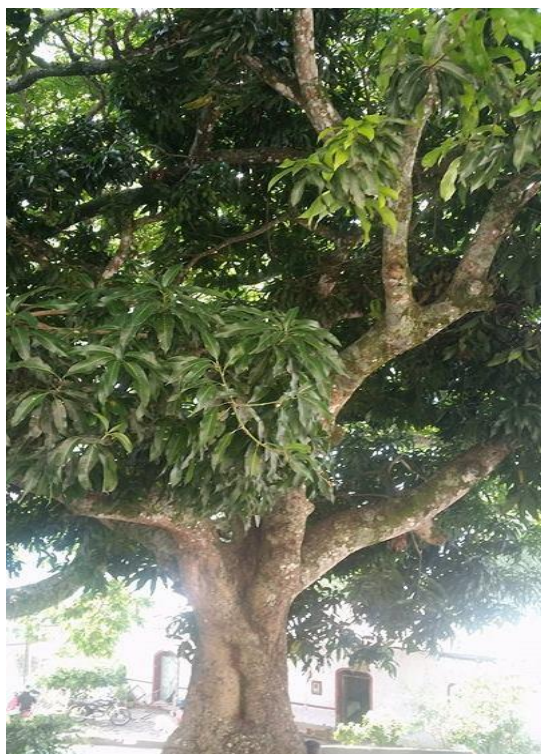


Anexo C:

Cultivos de mango finca el Porvenir, inspección del Triunfo municipio de El Colegio (Cundinamarca)



Cultivos de mango finca el Porvenir, inspección del Triunfo municipio de El Colegio
(Cundinamarca)



Anexo D:

Escultura Alusiva a la producción de mango, parque principal inspección El Triunfo municipio
de El Colegio (Cundinamarca)



Anexo D:

Escultura Alusiva a la producción de mango, parque principal inspección El Triunfo municipio de El Colegio (Cundinamarca)

